II-1 – DESCRIPCION DE LA SOLUCION DE REPARACION PROPUESTA

El principio de la solucion de reparacion propuesta por ALSTOM Power Hydraulique es impedir las descargas parciales entre las aislamiento de las barras distinctas., sobre una zona situada desde la ranura 30 hasta la130.

El relleno que proponemos impedir las descargas entre barras en el aire, offreciendo un camino de evacuacion de las corientes superficiales asta la tierra

Después de desmontaje del piso superior y de cubre -enrrollamiento, los trabajos en las zonas en cuestión consistirán en :

- Limpieza de los indicios de descargas parciales (desengrasado, rastros de polvo, ...)
- Eliminar con escofina y lija dagua non conductor, a los lugares en cuestión, el aislamiento deteriorado por los efectos corona.
- Relleno entre barras y rebarnizado local

El plano, **en Anexo 01**, describe esta solucion en funcion de los distintos casos encontrados.

II-2 – SUMINISTROS Y EQUIPAMIENTOS NECESARIOS

II-2.1 – Materiales necesarios para la reparacion

Para cada grupo, prevemos en nuestra oferta el suministro de los siguientes materiales

- 30 l de solvente de limpienza por material electrico.
- 10 kg de resina 15210 A,
- 5,5 kg de endurecedor 15174B
- 0,3 kg de polvo 18810
- 40 m de cinta tergal TFT 30
- 3000 m de cuerda tergal ϕ 3 mm
- 200 m de cinta T19
- 5 l de pintura conductiva R4 y 20L de barniz de finition S2
- Placa aislante conforme la aria de reparacion.

II-2.2 – Equipamientos de controles y ensayos.

El Cliente proporcionará el conjunto de los equipamientos de controles y ensayos.

ALSTOM Power Hydraulique prevé el suministro, en importacion definitivo, de una cámara termografica de type FLUKE o equivalente para la visualizacion de las descargas parciales en el enrollamiento de elstator.

II-3 – PLANIFICACION DE LA REPARACION

La planificacion provisional de la prestacion global (propuesta basica y opciones) se indica en **Anexo 02**.

Los programas de reparaciones se establecen en función del período de disponibilidad de cada grupo como describen en el concurso publico.

Para cada alternador, los trabajos de reparación y pruebas están previstos sobre una duración de **25** días.

En función de la solución adoptada en la adjudicación del contrato, la planificación se actualizará de nuevo en consecuencia

DETALLE DE LAS OPERACIONES DE REPARACIÓN

No	OPERACION	Resp
010	Consignacion del grupo	UTE
020	Protecciones electricas y mecanicas. Durante la intervencion, los freios deveran estar aplicados.	UTE
030	Desmontaje del piso superior del generador.	UTE
040	Desmontaje del guiado de aire superior.	UTE
050	Ensayos antes reparacion (Resistencia de aislamiento, Indice de Polarizacion, Tan Delta, Descargas Parciales)	UTE/ ALSTOM
060	Installacion del sistema de extraccion de vapores y humos Colocacion de protecciones plasticas en la area de los trabajos	ALSTOM
070	Desmontaje de las bridas entre connecciones serias.	ALSTOM
080	Raspar, limpiar las zonas afectadas, que deveran quedar perfectamente lisas, sin asperidades y sin huecos	ALSTOM
090	Dependiendo de la importancia del "raspado", recomposicion de la aislacion si necessario (fita de mica, resina epoxy) Secado 24h.mini	ALSTOM
100	Recomposicion de la continuidade del barniz semi-conductor en la vuelta de las connecciones (R4). Secado 24h.mini	ALSTOM
110	Recomposicion de la continuidade del barniz de terminacion en la vuelta de las connecciones (S2) Secado 24h.mini	ALSTOM
120	Colocacion del fieltro impregnado con resina epoxy y refuerzado con alma de una tira de estratificado de vidrio entre las connecciones	ALSTOM
130	Envolver el fieltro con cinta de mylar non- adhesivo para obtener una superficie sin puntas. Retirar el mylar despues 24 horas de secado	ALSTOM
140	Recomposision de la continuidade del barniz semi-conductor entre connecciones y fieltro. (R4). Secado 24h.mini	ALSTOM

150	Recomposicion de la continuidade del barniz de terminacion entre connecciones y fieltro; (S2). Secado 24h.mini	ALSTOM
160	Colocar las bridas, hacer las amarraciones, colocar resina epoxy y hacer los retoques de barniz R4 y S2. Respectar los tiempos de secado	ALSTOM
170	Hacer el encintado final con cinta Tergal T19, impregnar y colocar R4 y S2. Respectar los tiempos de secado.	ALSTOM
180	Ensayos de recepcion (Resistencia de aislamiento, Indice de Polarizacion, Tan Delta, control visual con camara termografica, Ensayo de blackout a 13,8 kV fase-tierra para cada una de las fases)	UTE / ALSTOM
190	Remontaje	UTE

II-4– ENSAYOS ANTES Y DESPUES REPARACION

	Norma
Resistencia de ailsamiento , sobre cada fase, bajo 2500 V - 60 MΩ a 20℃ despues 1 minuto de applicacion de la tension	**IEEE 43**
Indice de polarizacion : Ix = Ri 10 ' / Ri 1 '	**IEEE 43**
Tangente Delta	**CENELEC HD 345**
Descargas parciales visualisacion con camara termografica	Inspeccion visual de las zonas reparadas
Ensayo de blackout a 13,8 KV	Inspeccion visual de las zonas reparadas

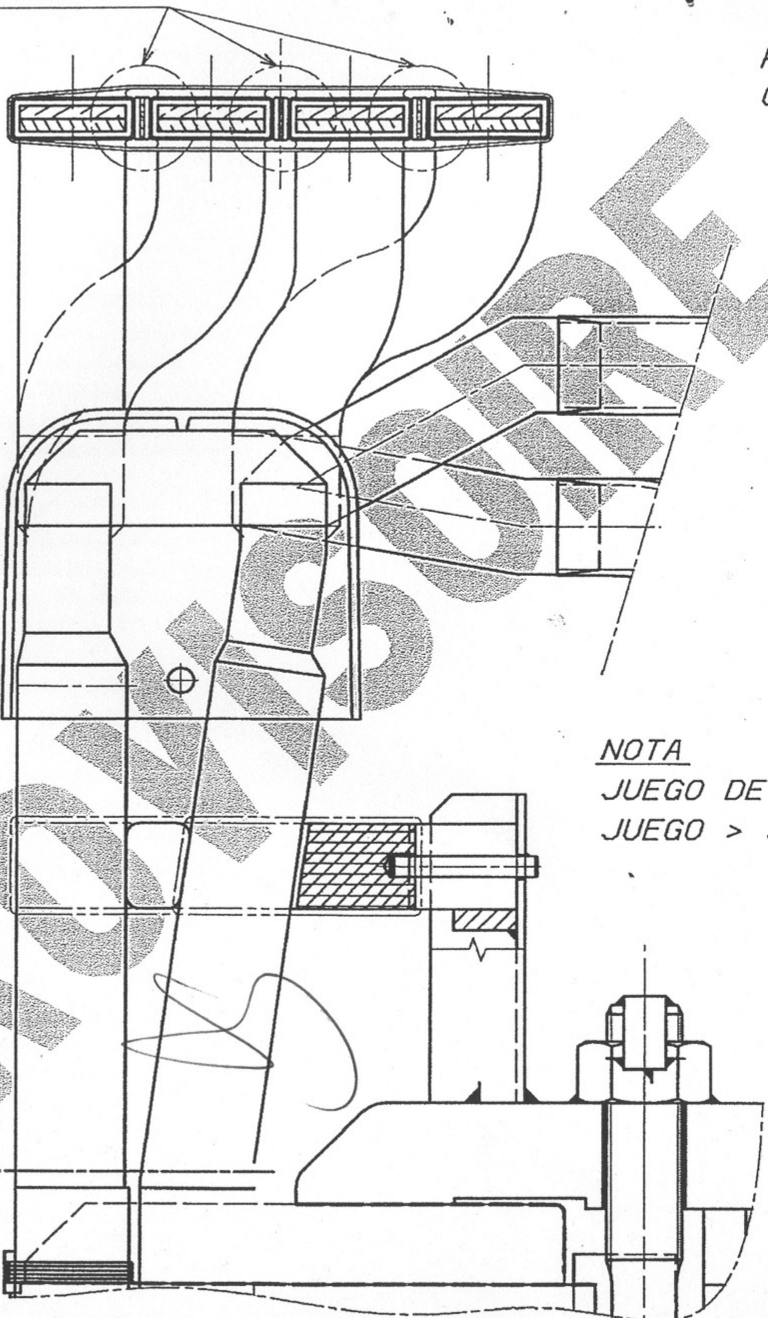
II-5 - ANEXOS

01 – Plano de la solucion de reparacion propuesta.

02 – Planificacion de ejecucion – Propuestas Basica y Opcional.

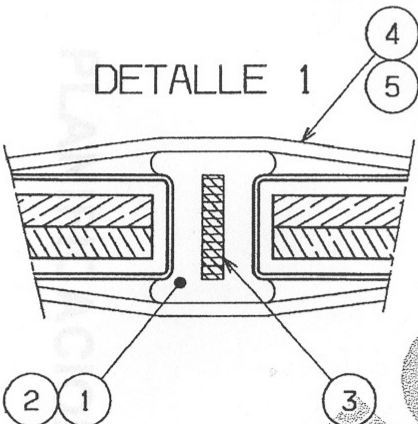
35-172294

(400 × 277)



EXTRACTO DEL PLANO : 35-256411

RELLENAR TODAS LAS ZONAS LIBRES ENTRE LAS CONEXIONES COMO DEFINIDO EN EL DETALLE 1 Y EN LA NOTA



④ CORDON TERYL Ø 3

⑤ RESINA

NOTA

JUEGO DE 0 A 3 mm : FIELTRO (1) IMPREGNADO CON VARNIZ (2)

JUEGO > 3 mm : ANADIR UNA CUNA AISLANTE (3) AL CENTRO DEL FIELTRO ENROLLADA DE FIELTRO (1) IMPREGNADO CON VARNIZ (2)

EL ESPESOR DE FIELTRO SERA DEFINIDO EN FUCION DEL JUEGO MEDIDO ENTRE LAS CONEXIONES

PROVISOIRE

A	ELABORATION	11/12/06	ACCIS AR		DA SILVA			
Indice	Nature/N° Avis modif.	Dates	Noms	Visas	Noms	Visas	Noms	Visas
	MODIFICATIONS		MODIFIE		VERIFIE		APPROUVE	

APPROUVE			
VERIFIE	11/12/06	DA SILVA	
DES./RED	11/12/06	ACCIS AR	
QA : 2	Dates	Noms	Visas

TITRE: MONTAGE DE LAS CONEXIONES SERIE

ECHELLE 1/1 — FORMAT A3

ALSTOM

DOC. ORIGINE — DIFFU. 2 — EMETTEUR 428

NUMERO ALSTOM HYDRO GENERATORS 35-172294 — FOLIO 1/1

Ce document, propriété exclusive de notre Société, est strictement confidentiel. Il ne peut être communiqué, copié ou reproduit sans son autorisation écrite

This document, sole property of our company, is strictly confidential. It must not be communicated, copied or reproduced without our written consent.

A3: 420 × 297

PLAN REALISE AVEC LOGICIEL DE C.A.O.